## 2022年硕士研究生入学考试初试科目大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 材料科学与工程学院 | 082900 | 林业工程 | 876林业工程概论 |
| **一、考试内容** | 1. **木材科学与技术**

我国木材资源状况；木材宏（微）观构造；木材物理化学性质；木材力学性质；木材功能性改良；竹材性质与开发利用；常见人造板种类及特点；人造板的构成原则；单板制备和干燥方法；刨花制备和干燥方法；纤维制备和干燥方法；常用人造板用胶黏剂的种类及特点；人造板主要施胶方法及装备；人造板主要铺装方法及装备；人造板主要热压方法及与装备；人造板游离甲醛释放控制；功能人造板特点及性能；人造板二次加工；我国人造板发展现状及趋势分析。 1. **林产化学加工工程**

掌握有效成分与有效部位的概念。辨识苷的种类。掌握大黄素型蒽醌的分离方法。熟悉常见的黄酮类化合物结构。挥发油的概念。掌握萜类化合物的基本结构。熟悉生物碱的定义。掌握鉴别生物碱的主要化学方法。掌握鞣质(栲胶)的分类。熟悉常见溶剂的极性大小比较。熟悉鉴别化合物结构的常用分析方法。掌握天然活性成分提取、分离的主要方法。1. **家具设计与工程**

家具的概念、分类与基本特点；家具的文化属性，家具与社会、文化、经济、技术、艺术、生活。家具设计流程、原则与方法。家具产品造型设计要素、装饰形式及其特征；设计中的形式与技术美、实用与审美功能；系统设计及其要素，设计哲学与设计评价。家具设计中材料选择与使用的原则与方法；实木家具和板式家具的结构特点、基本技术要素；榫卯固定结构与拆装结构、32mm系统、家具连接件；其它类型家具产品的典型结构形式、技术特征、技术要求及其基本特点。家具智能制造技术与装备、智能家居系统。现代家具技术发展概况与趋势。 |
|  | 1. **生物质能源与材料**

掌握生物质的概念、了解生物质来源，生物质原料的组成与性质。熟悉纤维素、半纤维素、木质素、淀粉、蛋白质、壳聚糖的组成、结构和性质。掌握生物质材料的内涵，了解纤维素基材料（纳米纤维素材料、纤维素复合材料、功能纤维素材料）、木质素基材料（生物炭、功能/智能材料）、淀粉基复合材料、蛋白质基材料、壳聚糖基材料的组成及应用。掌握生物质能源的内涵，了解生物质能源转化技术：物理转化（致密成型技术）、化学转化（生物柴油制备技术、生物质溶剂液化技术）、热化学转化（热解液化、热解气化）、生物转化（生物沼气、生物乙醇/丁醇、生物氢气）等技术和产品特点。1. **森林工程与装备**

了解森林工程装备与信息国内外学科的现状与发展趋势；熟悉森林采伐的种类、更新方式、采伐对象以及技术要求和方法，采伐量的基本参数及采伐量的确定、伐木技术与集材技术，伐木技术的步骤过程和集材技术的方式以及各方式的特点与要求；正确认识木材生产作业的特点采伐规划、采伐、集材、造材、装车归楞、林地清理、恢复、林区道路修建等环节。了解森林可持续经营理论，森林的结构特征、森林与环境的相互关系、抚育采伐对森林生长环境的影响、 森林采伐规划方法和依据、考虑因素、主要內容、规划与施工计划、伐区调查设计的概念、主要內容。熟悉工程索道的发展、钢丝绳弹性伸长与弹性模量的影响因素、滑索的滑速理论、滑索的悬索设计数学模型、有荷参数控制的抛物线理论。考生可根据报考研究方向参看考试大纲复习。如：报考研究方向为“木材科学与技术”，主要参看大纲中的“（一）木材科学与技术”。 |
| 二、**参考书目** | **不指定参考书目，考试范围以本考试大纲为准。** |